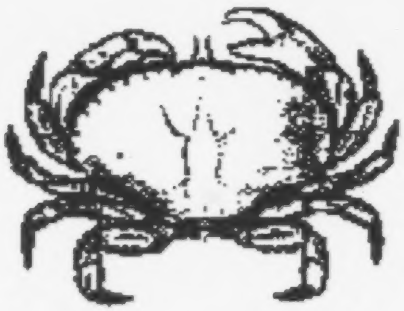
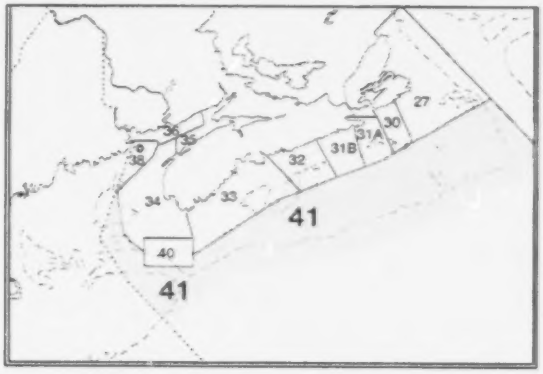
Fisheries and Oceans | Pêches et Océans
Maritime Region

DFO Science
Stock Status Report C3-68(2000)





Offshore (LFA 41) Jonah Crab (*Cancer borealis*)

Background

Jonah crab, Cancer borealis, is found from Nova Scotia to South Carolina and in the Bermudas at depths ranging from intertidal to 800 m. In the waters off Nova Scotia the crabs are found primarily at depths of 50-300 m and temperatures of 8-14°C. The Jonah crab's substrate of preference ranges from rocky off the coast of Maine to sand and clay off Chesapeake Bay.

As with lobsters, the female broods her eggs on the swimmerets under the abdomen. The larvae develop through several plankton stages in the water column before settling to the bottom. Most male Jonah crabs are physiologically mature at 90-100 mm carapace width (CW) and most females mature at 85 mm CW. Maximum carapace width for males is approximately 180 mm with a weight of 0.9 kg. Females usually do not exceed 150 mm (CW) and 0.5 kg in weight.

Since the mid 1960's Jonah crab stocks have been exploited as a trap by-catch to the inshore and offshore lobster fishery. In the early 1980's an experimental Jonah crab fishery concentrating in LaHave and Emerald Basins on the Scotian Shelf lasted only two years. Average catch rates were 6.6 kg/th in 1983 and 13.3 kg/th in 1984 before poor economic conditions resulted in its closure. In 1995, a Jonah crab exploratory fishery was initiated as a by-catch to the offshore lobster fishery. This ongoing exploratory fishery is limited to eight offshore lobster fishing vessels and to the historical offshore lobster assessment areas. A single license was also issued to direct for Jonah crab in the NAFO 4W portion of LFA 41. Data on the fishing activities of this licence, are not included in this report.

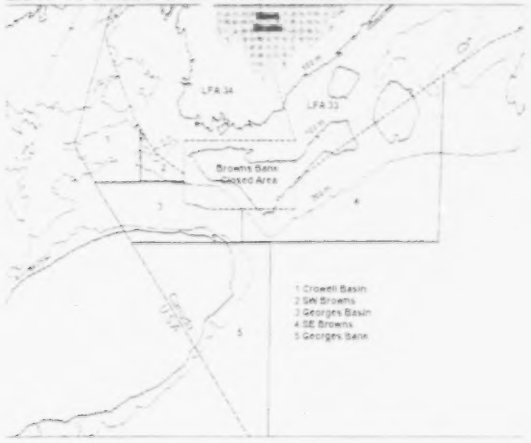
Summary

- Jonah crab landings since 1996-97 the first full year of fishing, varied between 707 and 697 t (>97 % of the yearly quota). Based on logbook analysis, when all areas are combined yearly catch rates peaked at 4.2 kg/th during 1995-96 and varied between 2.8 and 3.2 kg/th during the last three years.
- On Georges Bank, landings and yearly catch rates have declined from 322 t and 4.1 kg/th in 1996-97 to 47 t and 2.1 kg/th during 1998-99. Based on industry information, most of the decline in landings on Georges Bank can be attributed to the diversion of crab fishing effort to lobsters fishing due to higher lobster catch rates.
- On southeast Browns, landings peaked at 136 t during 1997-98 and declined to 99 t in 1998-99. Yearly catch rates were 2.3 kg/th during 1997-98 and 1.5 kg/th during 1998-99 the same as it was during 1996-97.
- Landings in Georges Basin (88 t) and southwest Browns (168 t) peaked during 1998-99. Yearly catch rates varied between 2.1 and 2.9 kg/th in both areas during the last two years.

- In Crowell Basin, the yearly catch and effort peaked at 316 t and 70,694 trap hauls (th) during the 1997-98 season. During the 1998-99 season yearly catch and effort declined to 296 t and 64,220 th and catch rate increased slightly from 4.5 to 4.6 kg/th.
- Based on size measurements from sea sampling, no seasonal or annual trend was detected in the mean size of males and females.
- Biological and fishery information obtained to date indicates that a cautious approach should be taken to maintain a fishable stock.

The Fishery

LFA 41 Jonah Crab Assessment Areas



Through the years, the offshore lobster industry has periodically landed Jonah crab as a by-catch. In the latter part of 1995, an offshore lobster industry's proposal to land Jonah crab as a by-catch to the lobster fishery was approved. The agreement, which is still adhered to today, limit eight offshore lobster fishing vessels to the historical offshore lobster assessment areas. They are limited to a male only Jonah crab fishery with a minimum size limit of 130 mm CW. The gear type used is an offshore lobster trap. A year long crab season was set to begin the 16th of October, the same as the offshore lobster season. A quota for the offshore Jonah crab by-catch fishery was fixed so as not to exceed the 720 t quota set for offshore lobster. A program funded by industry provides samplers for the collection of biological samples at-sea for later analysis by DFO Science. The industry also provides fishery data through completed logbooks with catch and effort information to DFO Science. A single license was also issued to direct for Jonah crab in the NAFO 4W portion of LFA 41. Data on the fishing activities of this licence are not included in this report.

Offshore Jonah Crab Fisheries Statistics

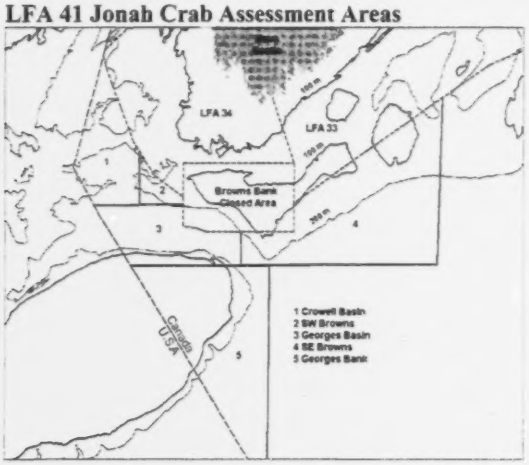
Year	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Landings (t)	39	356	707	702	697
Trap hauls (th)	12,101	85,288	244,048	221,385	253,051
Catch rates (kg/hr)	3.2	4.2	2.9	3.2	2.8

Quota year landings increased until the 1996-97 season when the quota was essentially reached at 707 t. During the next two seasons, landings varied from 702 t to 697 t. Yearly effort increased from 12,101 th in 1994-95 to 253,051 th during the 1998-99 season. The overall catch rate peaked at 4.2 kg/th during the 1995-96 season and has remained between 2.8 and 3.2 kg/th since then.

- In Crowell Basin, the yearly catch and effort peaked at 316 t and 70,694 trap hauls (th) during the 1997-98 season. During the 1998-99 season yearly catch and effort declined to 296 t and 64,220 th and catch rate increased slightly from 4.5 to 4.6 kg/th.
- Based on size measurements from sea sampling, no seasonal or annual trend was detected in the mean size of males and females.
- Biological and fishery information obtained to date indicates that a cautious approach should be taken to maintain a fishable stock.

The Fishery

LFA 41 Jonah Crab Assessment Areas



Through the years, the offshore lobster industry has periodically landed Jonah crab as a by-catch. In the latter part of 1995, an offshore lobster industry's proposal to land Jonah crab as a by-catch to the lobster fishery was approved. The agreement, which is still adhered to today, limit eight offshore lobster fishing vessels to the historical offshore lobster assessment areas. They are limited to a male only Jonah crab fishery with a minimum size limit of 130 mm CW. The gear type used is an offshore lobster trap. A year long crab season was set to begin the 16th of October, the same as the offshore lobster season. A quota for the offshore Jonah crab by-catch fishery was fixed so as not to exceed the 720 t quota set for offshore lobster. A program funded by industry provides samplers for the collection of biological samples at-sea for later analysis by DFO Science. The industry also provides fishery data through completed logbooks with catch and effort information to DFO Science. A single license was also issued to direct for Jonah crab in the NAFO 4W portion of LFA 41. Data on the fishing activities of this licence are not included in this report.

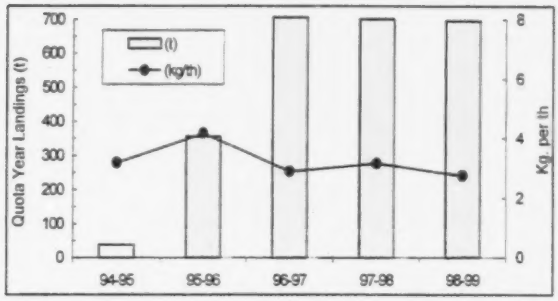
Offshore Jonah Crab Fisheries Statistics

Year	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Landings (t)	39	356	707	702	697
Trap hauls (th)	12, 101	85,288	244,048	221,385	253,051
Catch rates (kg/hr)	3.2	4.2	2.9	3.2	2.8

Quota year landings increased until the 1996-97 season when the quota was essentially reached at 707 t. During the next two seasons, landings varied from 702 t to 697 t. Yearly effort increased from 12,101 th in 1994-95 to 253,051 th during the 1998-99 season. The overall catch rate peaked at 4.2 kg/th during the 1995-96 season and has remained between 2.8 and 3.2 kg/th since then.

104-00636/

Jonah crab catch rates (kg/th) and quota year landings (t)

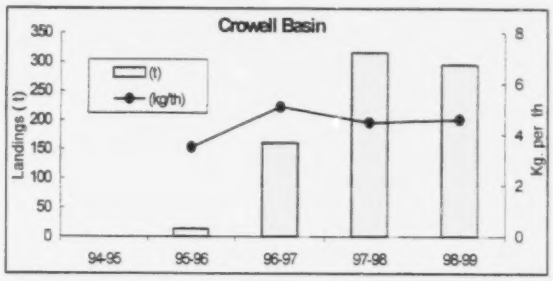


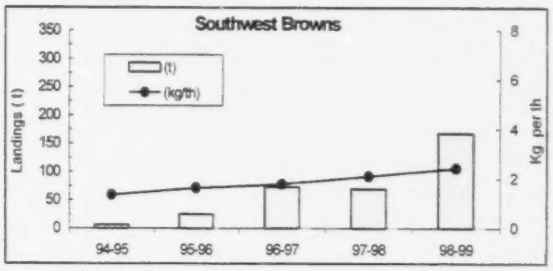
Resource Status

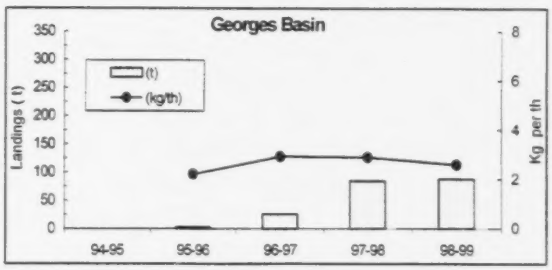
There are no fishery-independent surveys for this species, and this assessment is based on catch rates and size composition data from the commercial catch. Traps are highly selective, and crustacean catchability is affected by a variety of factors. The catch rate has not been standardized for fishers, trap type, area, season and if lobsters were caught in the same traps. Standardization would be difficult because the important variables are available for only a small subset of the data. Some of the variation in the catch rate and size composition probably results from factors other than the abundance of Jonah crab.

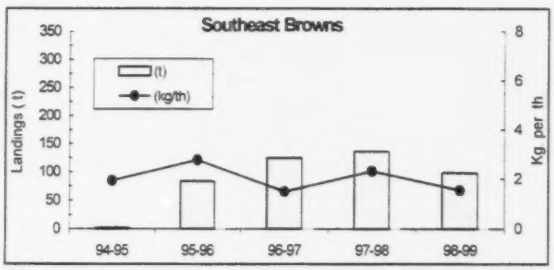
Logbooks and dockside monitoring documents were used to provide catch and effort information from which catch rate was estimated. All trips were dockside monitored. Monthly sea samples, collected in each offshore assessment area, provided information on size distribution of both males and females. Landings and catch rates were calculated based on all trips that reported crab landings regardless of the amount of lobster by-catch during those same trips.

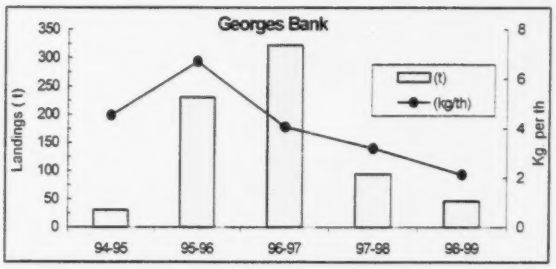
Jonah crab catch rates (kg/th) and landings (t) by assessment areas for each quota year.











Comparing individual assessment areas, over the last five fishing seasons, indicates that the most obvious decline in landings has occurred on Georges Bank and to a lesser extent on southeast Browns. The yearly landings, (322 t) and fishing effort (79,155 th) peaked on Georges Bank during the 1996-97 season. Subsequently, during the next two seasons, yearly landings and effort declined to 47 t and 21,899 th. Based on Industry information, most of the decline in landings on Georges Bank can be attributed to the diversion of crab fishing effort to lobsters fishing due to higher lobster catch rates. Yearly catch rate also decline by over threefold from 6.7 kg/th during the 1995-96 season to 2.1 kg/th during the 1998-99 season.

In Crowell Basin, the yearly catch and effort peaked at 316 t and 70,694 th during the 1997-98 season. During the 1998-99 season yearly catch and effort declined to 296 t and 64,220 th and catch rate increased slightly from 4.5 to 4.6 kg/th.

On southwest Browns yearly landings (168 t) and effort (69,206 th) reached its highest during the 1998-99 season. Yearly catch rate was also at its peak at 2.4 kg/th.

In Georges Basin yearly catch (88 t) and effort (33,975 th) peaked during the 1998-99 season. Yearly catch rate declined slightly from 2.9 to 2.6 kg/th.

On southeast Browns, yearly landings peaked during the 1997-98 season at 136 t, however, during the 1998-99 season yearly landings declined by 27% while effort increased by 8.5%. Yearly catch rate (2.3 kg/th) also declined from its peak during 1997-98 to 1.5 kg/th during 1998-99.

At-sea sampling provides detailed information on crab size structure in the traps. All crabs retained in individual trap hauls are measured (carapace width, CW in mm), and examined to determine species, sex, molt condition and egg development stage for berried crabs. As the exploratory offshore Jonah crab by-catch fishery was evolving, emphasis was placed in sampling each fishing area and at time periods when high fishing activity occurred. In some instances, samples were combined into one monthly sample, when these were samples that were taken during the same month in the same area.

As this fishery is directing for male crab only, at-sea sampling provided limited information on females and even less on berried females. Jonah crabs were caught at depths ranging from 110 to 311 m. Monthly mean carapace width for male and female Jonah crabs varied between fishing areas and time of year. Minimum and maximum size of Jonah crabs sampled varied between 41 and 222 mm CW for males and 40 to 188 mm CW for females. The monthly mean size varied between 128 to 148 mm CW for males and between 105 and 126 mm CW for females. There was no detectable trend in mean size for both males and females in any of the fishing areas.

The percentage of males > 130 mm CW in the catch remained high (> 70%), with few exception. The percentage of commercial-size males seemed to be the highest in Crowell Basin and Georges Bank. However no trend could be observed.

Sources of Uncertainty

The Jonah crab by-catch fishery is a relatively new fishery. New areas have been explored and the fishery is still expanding. The introduction of the Jonah crab by-catch fishery has resulted in more widespread fishing activity within the traditional offshore lobster assessment areas. Interpretation of Jonah crab catch rates is difficult since much

of the fishing activity revolve around the timing of the more lucrative lobster fishery. The crab fishery has complicated assessments as trips can be directed for crab or lobsters or both. The amount of effort and the fishing areas in which the effort is directed depends on the availability of crab, the markets and the proportion of the TAC remaining.

Outlook

During the last two years, there are concerns of a substantial increase in effort in the Crowell Basin, and southwest Browns areas by both offshore Jonah crab (LFA 41) and adjacent inshore Jonah crab exploratory fishery (LFA 34). In addition, during the past several years, the inshore lobster fishery harvested significant amounts of Jonah crab, landed as a by-catch. As well, processing plant information indicated a large amount of Jonah crab by-catch landed that was not reported by the inshore lobster fishermen.

While most of the more productive fishing grounds are exploited, marginal fishing grounds with lower catch rates are being explored. Changes in catch rates or effort may not be indicative of what the fishery can sustain. The decline in catch rate on Georges Bank can be partly attributed to a lower quality of fishing effort. During the last two year Jonah crab on Georges Bank has been fished more as a by-catch than a directed fishery as it was in previous years. Biological and fishery information obtained to-date indicates that a cautious approach should be taken to maintain a fishable stock. The catch rates, behavior of the fishery, and the size structure of the stock should continue to be monitored through logbooks, dockside monitoring and sea sampling.

As effort increases in the midshore exploratory Jonah crab fishery (LFA 34) and as Jonah crab by-catch increases during the lobster fishing season in the adjacent inshore lobster fishery, the Jonah crab bycatch in the midshore lobster fishery needs to be monitored and controlled.

For more Information

Contact: David Robichaud
Fisheries & Oceans
Biological Station
531 Brandy Cove Rd.
St. Andrews N.B.
E5B 2L9

Tel: (506) 529-8854
Fax: (506) 529-5862

E-Mail:
RobichaudD@mar.dfo-mpo.gc.ca

References

Robichaud, D. A. C Frail, P Lawton, D. S. Pezzack, M. B. Strong and D. Duggan. 2000. Review of Jonah Crab, *Cancer borealis*, Fishery in Canadian Offshore Lobster Fishing Area 41, 1995 to 1999. DFO CSAS Res. Doc. No. 2000/052.

This report is available from the:

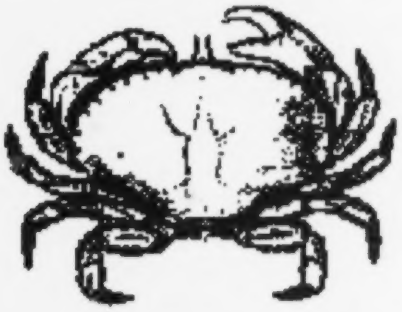
Maritimes Provinces
Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O. Box 1006, Stn. B203
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2
Phone number: 902-426-7070
e-mail address: myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Internet address: www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN: 1480-4913

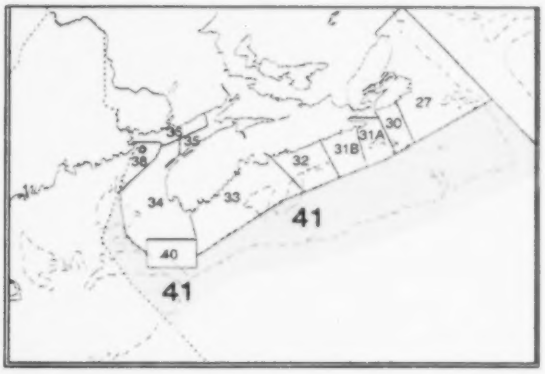
La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Correct citation for this publication

DFO, 2000. Offshore (LFA 41) Jonah Crab (*Cancer borealis*). DFO Science Stock Status Report C3-68(2000).



Crabe nordique du large (ZPH 41) (*Cancer borealis*)



Renseignements de base

On trouve du crabe nordique (Cancer borealis) dans les eaux qui s'étendent de la Nouvelle-Écosse à la Caroline du Sud et aux Bermudes, à des profondeurs allant de la zone intertidale à 800 m. Au large de la Nouvelle-Écosse, ce crabe est présent surtout à des profondeurs de 50 à 300 m et à des températures de 8 à 14 °C. Les substrats de préférence du crabe nordique vont des fonds rocheux du large de la côte du Maine aux fonds sablonneux et argileux du large de la baie Chesapeake.

Comme chez le homard, la femelle porte ses oeufs sur les pattes natatoires de son abdomen. Les larves passent par divers stades planctoniques dans la colonne d'eau avant de s'implanter au fond. La plupart des crabes nordiques atteignent la maturité physiologique à une largeur de carapace (LC) de 90 à 100 mm chez les mâles et de 85 mm chez les femelles. Chez les mâles, la largeur de la carapace et le poids sont au maximum d'environ 180 mm et 0,9 kg. Quant aux femelles, elles dépassent rarement une LC de 150 mm et un poids de 0,5 kg.

Depuis le milieu des années 1960, les crabes nordiques sont exploités comme prises accessoires dans la pêche côtière et hauturière du homard. Au début des années 1980, on a entrepris une pêche expérimentale du crabe nordique, concentrée surtout dans les bassins LaHave et Émeraude du plateau néo-écossais; elle n'a duré que deux ans. Les taux de prises moyens étaient de 6,6 kg/cl en 1983 et de 13,3 kg/cl en 1984, mais par la suite le piètre rendement économique de la pêche a entraîné sa clôture. En 1995, une pêche exploratoire des crabes nordiques comme prises accessoires dans la pêche hauturière du homard a été lancée. Elle se poursuit de nos jours et est limitée à huit bateaux de pêche hauturière du homard et aux zones traditionnelles d'évaluation du homard de haute mer. Un permis unique a également été octroyé pour la pêche sélective du crabe nordique dans la partie de la ZPH 41 qui correspond à la division 4W de l'OPANO. Les données provenant de l'exploitation de ce permis ne sont pas intégrées au présent rapport.

Sommaire

- Les débarquements de crabe nordique depuis 1996-1997, la première année complète de pêche, ont varié entre 707 et 697 t (>97 % du quota annuel). Il ressort d'une analyse des journaux de bord que les taux de prises annuels combinés de toutes les zones ont culminé à 4,2 kg/cl en 1995-1996 et qu'ils ont varié entre 2,8 et 3,2 kg/cl au cours des trois dernières années.
- Sur le banc Georges, les débarquements et les taux de prises annuels ont diminué, passant de 322 t et 4,1 kg/cl en 1996-1997 à 47 t et 2,1 kg/cl en 1998-1999. D'après des renseignements émanant de l'industrie, le déclin des prises sur le banc Georges est attribuable en bonne part à la réorientation de l'effort de pêche du crabe vers le homard, les taux de prises de ce crustacé étant plus élevés.
- Dans le sud-est du banc de Brown, les débarquements ont culminé à 136 t en 1997-1998 et chuté à 99 t en 1998-1999. Les taux de prises annuels étaient de 2,3 kg/cl en 1997-1998 et de 1,5 kg/cl en 1998-1999 (comme en 1996-1997).
- Les débarquements en provenance du bassin Georges (88 t) et du sud-ouest du banc de Brown (168 t) ont culminé en

1998-1999. Les taux de prises annuels dans ces deux secteurs ont varié entre 2,1 et 2,9 kg/cl au cours des deux dernières années.

- Pour ce qui est du bassin Crowell, les taux de prises et l'effort ont culminé à 316 t et 70 694 casiers levés (cl) dans la saison 1997-1998. Dans la saison 1998-1999, toutefois, les prises annuelles et l'effort ont chuté à 296 t et 64 220 cl, mais les taux de prises ont légèrement augmenté, passant de 4,5 à 4,6 kg/cl.
- Dans les mesures de la taille des échantillons prélevés en mer, on n'a pas décelé de tendance saisonnière ou annuelle de la taille moyenne des mâles et des femelles.
- Selon les données biologiques et les renseignements provenant de la pêche dont on dispose actuellement, il y a lieu d'adopter une approche de précaution pour maintenir un stock exploitable.

La pêche

Zones d'évaluation du crabe nordique dans la ZPH 41

Au fil des ans, on a régulièrement capturé des prises accessoires de crabe nordique dans la pêche hauturière du homard. À la fin de 1995, une proposition de débarquement des prises accessoires de crabe nordique capturées dans la pêche du homard, qui avait été présentée par l'industrie de la pêche hauturière du homard, a été approuvée. L'entente conclue, qui reste en vigueur à ce jour, limite les prises à huit bateaux de pêche hauturière du homard et aux zones traditionnelles d'évaluation du homard. La pêche porte exclusivement sur les crabes nordiques mâles, ayant une largeur de carapace (LC) minimale de 130 mm, et elle est pratiquée au moyen de casiers de pêche hauturière du homard. La saison de pêche du crabe, qui dure toute l'année, commence le 16 octobre, comme la saison de pêche hauturière du homard. Le quota de prises accessoires de crabe nordique en haute mer a été fixé à un niveau qui ne doit pas dépasser le quota de 720 t alloué à la pêche hauturière du homard. Dans le cadre d'un programme d'échantillonnage financé par l'industrie, des échantillons biologiques sont prélevés en mer, aux fins d'analyse ultérieure par les scientifiques du MPO. L'industrie fournit aussi à ces scientifiques des données sur la pêche, par l'intermédiaire des journaux de bord contenant des renseignements sur les prises et l'effort. Un permis unique a été délivré pour la pêche sélective du crabe nordique dans la partie de la ZPH 41 qui correspond à la division 4W de l'OPANO. Les données provenant de l'exploitation de ce permis ne sont pas intégrées au présent rapport.

Statistiques sur la pêche hauturière du crabe nordique

Année	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Débarquements (t)	39	356	707	702	697
Casiers levés (cl)	12 101	85 288	244 048	221 385	253 051
Taux de prises (kg/h)	3,2	4,2	2,9	3,2	2,8

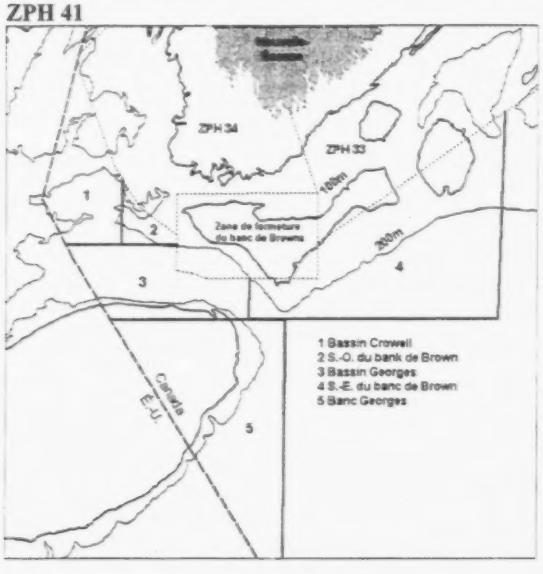
Les débarquements par année de quota ont augmenté jusqu'en 1996-1997, saison où le quota de 707 t a essentiellement été atteint.

1998-1999. Les taux de prises annuels dans ces deux secteurs ont varié entre 2,1 et 2,9 kg/cl au cours des deux dernières années.

- Pour ce qui est du bassin Crowell, les taux de prises et l'effort ont culminé à 316 t et 70 694 casiers levés (cl) dans la saison 1997-1998. Dans la saison 1998-1999, toutefois, les prises annuelles et l'effort ont chuté à 296 t et 64 220 cl, mais les taux de prises ont légèrement augmenté, passant de 4,5 à 4,6 kg/cl.
- Dans les mesures de la taille des échantillons prélevés en mer, on n'a pas décelé de tendance saisonnière ou annuelle de la taille moyenne des mâles et des femelles.
- Selon les données biologiques et les renseignements provenant de la pêche dont on dispose actuellement, il y a lieu d'adopter une approche de précaution pour maintenir un stock exploitable.

La pêche

Zones d'évaluation du crabe nordique dans la ZPH 41



Au fil des ans, on a régulièrement capturé des prises accessoires de crabe nordique dans la pêche hauturière du homard. À la fin de 1995, une proposition de débarquement des prises accessoires de crabe nordique capturées dans la pêche du homard, qui avait été présentée par l'industrie de la pêche hauturière du homard, a été approuvée. L'entente conclue, qui reste en vigueur à ce jour, limite les prises à huit bateaux de pêche hauturière du homard et aux zones traditionnelles d'évaluation du homard. La pêche porte exclusivement sur les crabes nordiques mâles, ayant une largeur de carapace (LC) minimale de 130 mm, et elle est pratiquée au moyen de casiers de pêche hauturière du homard. La saison de pêche du crabe, qui dure toute l'année, commence le 16 octobre, comme la saison de pêche hauturière du homard. Le quota de prises accessoires de crabe nordique en haute mer a été fixé à un niveau qui ne doit pas dépasser le quota de 720 t alloué à la pêche hauturière du homard. Dans le cadre d'un programme d'échantillonnage financé par l'industrie, des échantillons biologiques sont prélevés en mer, aux fins d'analyse ultérieure par les scientifiques du MPO. L'industrie fournit aussi à ces scientifiques des données sur la pêche, par l'intermédiaire des journaux de bord contenant des renseignements sur les prises et l'effort. Un permis unique a été délivré pour la pêche sélective du crabe nordique dans la partie de la ZPH 41 qui correspond à la division 4W de l'OPANO. Les données provenant de l'exploitation de ce permis ne sont pas intégrées au présent rapport.

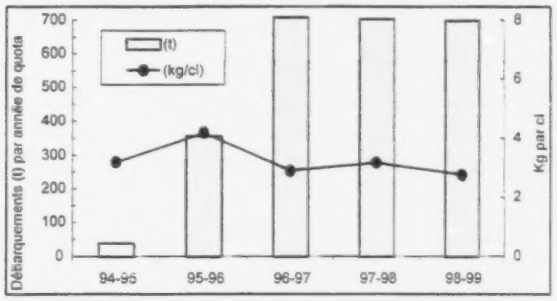
Statistiques sur la pêche hauturière du crabe nordique

Année	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Débarquements (t)	39	356	707	702	697
Casiers levés (cl)	12 101	85 288	244 048	221 385	253 051
Taux de prises (kg/h)	3,2	4,2	2,9	3,2	2,8

Les débarquements par année de quota ont augmenté jusqu'en 1996-1997, saison où le quota de 707 t a essentiellement été atteint.

Au cours des deux saisons suivantes, les débarquements ont varié de 702 t à 697 t. L'effort annuel est passé de 12 101 cl en 1994-1995 à 253 051 cl en 1998-1999. Le taux de prises global a culminé à 4,2 kg/cl au cours de la saison 1995-1996 et s'est maintenu entre 2,8 et 3,2 kg/cl depuis.

Taux de prises (kg/cl) et débarquements (t) de crabe nordique par année de quota

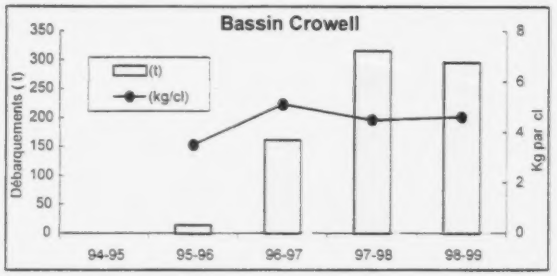


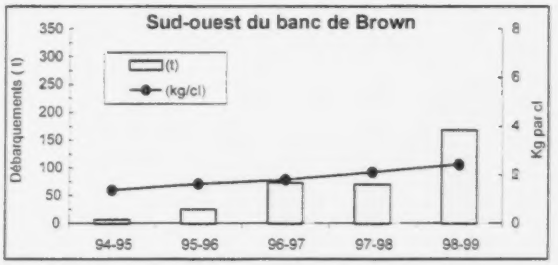
État de la ressource

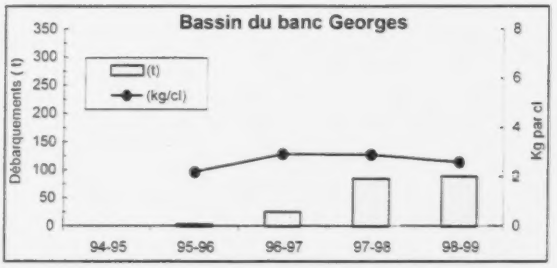
Il n'y a pas de relevé indépendant de la pêche pour cette espèce. La présente évaluation est fondée sur les taux de prises et la composition des prises selon la taille dans la pêche commerciale au casier. Les casiers sont très sélectifs et la capturabilité des crustacés est influencée par divers facteurs. Les données sur les taux de prises n'ont pas encore été normalisées selon le pêcheur, le type d'engin, la zone, la saison et pour tenir en compte la capture de homards dans les mêmes trappes. Une telle normalisation recent serait difficile parce que les variables importantes ne sont connues que pour un petit sous-ensemble de données. Une partie de la variation dans le taux de prises et la composition des prises selon la taille est due probablement à des facteurs autres que l'abondance du crabe nordique.

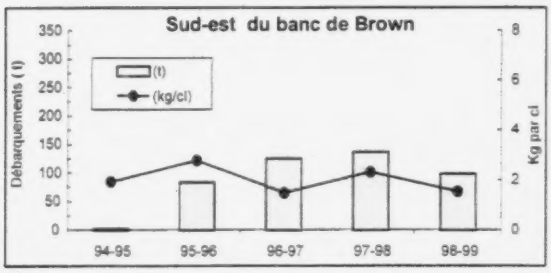
Les journaux de bords et les documents du programme de vérification à quai ont fourni des renseignements sur les prises et l'effort, à partir desquels on a estimé le taux de prises. Toutes les sorties de pêche ont fait l'objet d'une vérification à quai. Des échantillons mensuels, prélevés dans chaque zone d'évaluation en haute mer, ont permis d'obtenir des renseignements sur la distribution des mâles et des femelles selon la taille. Les débarquements et les taux de prises ont été calculés d'après la totalité des sorties pour lesquelles des prises de crabe ont été déclarées, indépendamment de la quantité de prises accessoires de homard capturées durant ces sorties.

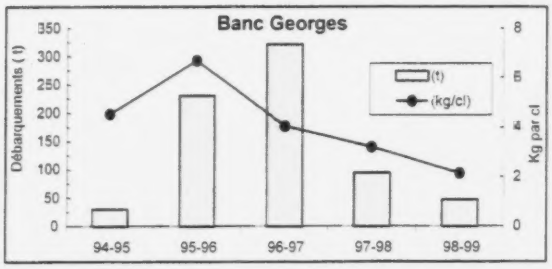
Taux de prises (kg/cl) et débarquements de crabe nordique (t) par zone d'évaluation et par année de quota











Si on compare les résultats obtenus pendant les cinq dernières saisons de pêche dans les diverses zones d'évaluation, la baisse la plus nette des débarquements s'est produite sur le banc Georges et, dans une moindre mesure, dans le sud-est du banc de Brown. Les débarquements annuels (322 t) et l'effort de pêche (79 155 cl) ont culminé sur le banc Georges durant la saison de pêche de 1996-1997. Par la suite, soit au cours des deux saisons de pêche suivantes, les débarquements et l'effort annuels sont tombés à 47 t et à 21 899 cl. D'après des renseignements émanant de l'industrie, le déclin des prises sur le banc Georges est attribuable en bonne part à la réorientation de l'effort de pêche du crabe vers le homard, en raison des taux de prises plus élevés de ce crustacé. Les taux de prises annuels ont aussi diminué d'au moins trois fois, passant de 6,7 kg/cl dans la saison 1995-1996 à 2,1 kg/cl dans la saison 1998-1999.

Dans le bassin Crowell, le taux de prises et l'effort annuels ont culminé à 316 t et 70 694 cl dans la saison 1997-1998. En 1998-1999, les prises et l'effort annuels sont tombés à 296 t et 64 220 cl, et les taux de prises ont légèrement augmenté, passant de 4,5 à 4,6 kg/cl.

Dans le sud-ouest du banc de Brown, les débarquements et l'effort annuels ont atteint leur plus fort (168 t et 69 206 cl) en 1998-1999. Le taux de prises annuel a aussi culminé à 2,4 kg/cl.

Dans le bassin Georges, le taux de prises et l'effort annuels ont culminé à 88 t et 33 975 cl en 1998-1999. Le taux de prises annuels a légèrement régressé, passant de 2,9 à 2,6 kg/cl.

Enfin, dans le sud-est du banc de Brown, les débarquements annuels ont culminé à 136 t dans la saison 1997-1998, mais en 1998-1999 ils ont reculé de 27 %, tandis que l'effort augmentait de 8,5 %. Après avoir culminé (2,3 kg/cl) en 1997-1998, les taux de prises annuels ont aussi diminué, pour se chiffrer à 1,5 kg/cl en 1998-1999.

L'échantillonnage en mer fournit des renseignements détaillés sur la structure de tailles des prises au casier. Tous les crabes retenus par un casier sont mesurés (largeur de carapace [LC], en mm), et on les examine pour en établir l'espèce, le sexe, et l'état de mue et pour déterminer aussi le stade de développement des oeufs dans le cas des femelles oeuvées. Au fil de l'évolution de la pêche exploratoire accessoire du crabe nordique en haute mer, on a cherché à échantillonner chaque zone de pêche aux périodes de forte activité de pêche. Dans certains cas, les échantillons prélevés dans la même zone au cours du même mois ont été combinés en un seul échantillon mensuel.

Comme la pêche vise uniquement les crabes mâles, les données sur les femelles provenant de l'échantillonnage en mer étaient limitées; elles l'étaient encore davantage en ce qui

concerne les femelles oeuvées. Les crabes nordiques étaient capturés à des distances se situant entre 110 et 311 m. La largeur de carapace mensuelle moyenne des mâles et des femelles variait selon la zone de pêche et la période. Les tailles minimales et maximales des crabes nordiques échantillonnés se situaient entre 41 et 222 mm de LC pour les mâles et 40 et 188 mm de LC pour les femelles. La LC moyenne mensuelle variait entre 128 et 148 mm chez les mâles et entre 105 et 126 mm chez les femelles. Aucune tendance n'était apparente dans la taille moyenne des mâles et des femelles de toutes les zones de pêche.

Le pourcentage de mâles > 130 mm de LC parmi les prises restait élevé (> 70 %), à quelques exceptions près. C'est dans le bassin Crowell et sur le banc Georges que le pourcentage de crabes de taille commerciale semblait le plus élevé. Mais là encore, aucune tendance ne se dégageait.

Sources d'incertitude

La pêche accessoire du crabe nordique est relativement nouvelle. De nouvelles zones ont été explorées et la pêche est encore en expansion. Le lancement de cette pêche a occasionné une distribution plus large de l'activité de pêche dans les zones d'évaluation du homard traditionnelles en haute mer. Il est difficile d'interpréter les taux de prises du crabe nordique, car une bonne partie de l'activité de pêche se déroule pendant la pêche du homard, qui est plus lucrative. La pêche du crabe a compliqué les évaluations, car les sorties de pêche peuvent être axées soit sur le homard, soit sur le crabe soit sur les deux espèces. La quantité d'effort et les zones de pêche vers lesquelles l'effort est dirigé dépendent de la disponibilité du crabe, des marchés et de la proportion de TAC restante.

Perspectives

Au cours des deux dernières années, on s'est inquiété d'une hausse importante de l'effort dans le bassin Crowell et dans le sud-ouest du banc de Brown tant par les pêcheurs qui exploitent le crabe nordique en haute mer (ZPH 41) que par ceux qui pratiquent la pêche exploratoire de ce crabe dans les eaux côtières adjacentes (ZPH 34). De plus, au cours des quelques dernières années, d'importantes quantités de crabe nordique ont été récoltées et débarquées comme prises accessoires dans la pêche côtière du homard. Par ailleurs, les renseignements provenant des usines de transformation dénotent de grandes quantités de crabe nordique débarquées non déclarées par les pêcheurs côtiers de homard.

Alors que la plupart des lieux de pêche les plus productifs sont déjà exploités, on explore des lieux de pêche marginaux, dans lesquels les taux de prises sont plus bas. Les changements dans les taux de prises ou l'effort de pêche ne sont pas forcément révélateurs de ce que le stock est en mesure de supporter. Le déclin du taux de prises sur le banc Georges peut être en partie attribué à une baisse de la qualité de l'effort de pêche. Au cours des deux dernières années, les crabes nordiques du banc Georges ont été capturés davantage comme prises accessoires que comme prises sélectives, alors que les années précédentes ils faisaient surtout l'objet d'une pêche sélective. Selon les données biologiques et les renseignements provenant de la pêche dont on dispose actuellement, il y a lieu d'adopter une approche de précaution pour maintenir un stock exploitable. Il conviendrait de continuer de surveiller les taux de prises, l'évolution de la pêche et la structure de tailles dans le stock, par l'entremise des journaux de bord, du programme de

surveillance à quai et de l'échantillonnage en mer.

Parallèlement à l'augmentation de l'effort dans la pêche semi-hauturière exploratoire du crabe nordique (ZPH 34) et à l'augmentation des prises accessoires de crabe nordique durant la saison de pêche du homard dans les eaux côtières adjacentes, une surveillance et un contrôle des prises accessoires de crabe nordique dans la pêche semi-hauturière du homard s'imposent.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec : David Robichaud
Pêches et Océans Canada
Station biologique
531, chemin Brandy Cove
St. Andrews (N.-B.)
E5B 2L9

Tél. : (506) 529-8854
Fax : (506) 529-5862

Courriel :
RobichaudD@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Robichaud, D. A. C Frail, P Lawton, D. S. Pezzack, M. B. Strong and D. Duggan. 2000. Review of Jonah Crab, *Cancer borealis*, Fishery in Canadian Offshore Lobster Fishing Area 41, 1995 to 1999. MPO - SCES, doc. de rech. 2000/052.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional des provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

An English version is available on request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2000. Crabe nordique (*Cancer borealis*) du large (ZPH 41). MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C3-68-(2000).